STRGO-1

Régulateur solaire

Manuel pour le
technicien habilité

Installation

Commande

Fonctions et options

Détection de pannes







Merci d'avoir acheté ce produit.

Veuillez lire le présent mode d’emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l’appareil de manière optimale.
Veuillez conserver ce mode d’emploi.

fr

Manuel

Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

Informations concernant l'appareil

Utilisation conforme

Le régulateur solaire est conçu pour le réglage et la commande électroniques des systèmes de chauffage solaire standard en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE“ est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.



Note :
Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement du régulateur.

➔ Veillez à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés.

Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Explication des symboles

AVERTISSEMENT ! Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !



➔ **Ils indiquent comment éviter le danger !**

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort, peuvent survenir
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir



Note :
Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

➔ Les instructions sont précédées d'une flèche.

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchèterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Le régulateur pour les systèmes de chauffage solaire thermique standard.
Le STRGO-1 est très convaincant grâce à son concept clair d'utilisation et à son écran multifonctionnel lumineux System-Monitoring.

Les symboles clignotants de sondes, pompes et vannes permettent de contrôler rapidement les températures, les différences de température et les actionneurs sous tension. Ceci vous permet de régler et de contrôler simplement et rapidement votre système de chauffage solaire.

Contenu

1 Vue d'ensemble 4

2 Installation 5

2.1 Montage 5

2.2 Raccordement électrique 6

2.3 Transmission de données / Bus 6

2.4 Système: Système de chauffage solaire standard avec 1 réservoir 7

3 Commande et fonctionnement 9

3.1 Touches 9

4 Écran System-Monitoring 9

4.1 Présentation des systèmes 10

4.2 Autres affichages 10

5 Vue d'ensemble des canaux 11

5.1 Canaux d'affichage 11

5.2 Paramètres 12

6 Détection de pannes 17

7 Accessoires 20

7.1 Sondes et instruments de mesure 21

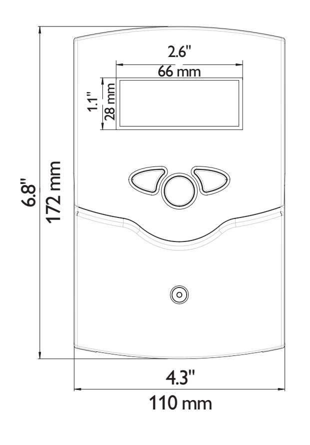
7.2 Accessoires VBus® 21

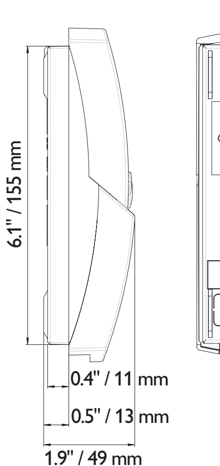
7.3 Adaptateurs interface 21

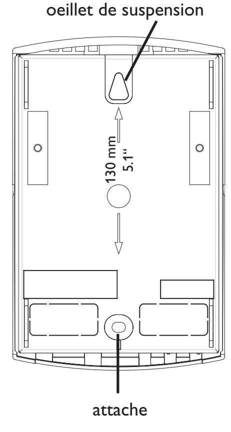
8 Index 22

1 Vue d'ensemble

- **Spécialement conçu pour le réglage de vitesse d’une pompe à haut rendement**
- **Écran System-Monitoring**
- **3 sondes de température Pt1000**
- **Bilan calorimétrique**







104 mm
4.1"

Caractéristiques techniques

Entrées : 3 sondes de température Pt1000

Sorties : 1 relais semiconducteur, 1 sortie PWM

Capacité de coupure : 1 (1) A 240 V~ (relais semiconducteur)

Capacité totale de coupure : 1 A 240 V~

Alimentation : 220 … 240 V~ (50 … 60 Hz)

Type de connexion : Y

Standby: 1,54 W

Fonctionnement : type 1.C.Y

Tension de choc : 2,5 kV

Interface de données : VBus®

Distribution du courant VBus® : 35 mA

Fonctions : commande de pompes HE, bilan calorimétrique, fonction capteurs tubulaires, fonction antigel, compteurs d'heures de fonctionnement, limitation de température minimale ou maximale du capteur

Boîtier : en plastique, PC-ABS et PMMA

Montage : mural ou dans un panneau de commande

Affichage / écran : écran System-Monitoring pour visualiser l’ensemble de l’installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l’état du système et 1 témoin lumineux de contrôle LED

Commande : à travers les 3 touches sur l'avant du boîtier

Type de protection : IP 20 / DIN EN 60529

Classe de protection : II

Température ambiante : 0 … 40 °C

Degré de pollution : 2

Dimensions : 172 x 110 x 49 mm

2 Installation

2.1 Montage

AVERTISSEMENT ! **Choc électrique !**



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles **!**

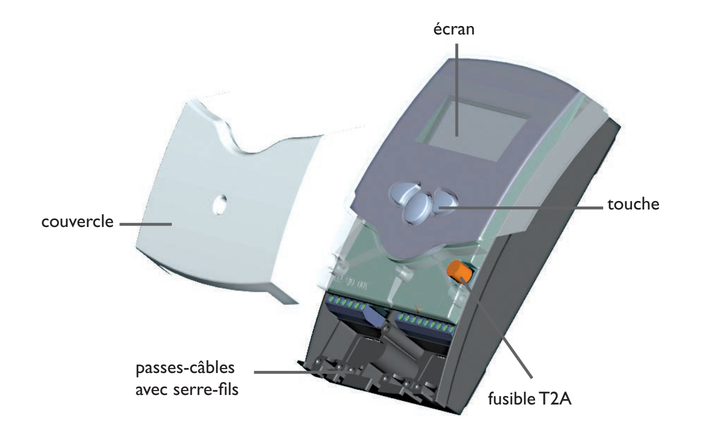
➔ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**



Note :

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement du régulateur.

➔ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.



Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche.

Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation (fusible), conformément aux règles d'installation en vigueur.

Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

Pour fixer le régulateur au mur, effectuez les opérations suivantes :

➔ Dévissez la vis cruciforme du couvercle et détachez celui-ci du boîtier en le tirant vers le haut.

➔ Marquez un point d'accrochage sur le mur, percez un trou et introduisez-y la cheville et la vis correspondante (fournies avec le matériel de montage).

➔ Accrochez le boîtier du régulateur sur la vis de fixation. Marquez le point de fixation inférieur pour l'attache (la distance entre les deux trous doit être égale à 130 mm).

➔ Percez un trou et introduisez-y la cheville inférieure.

➔ Accrochez le régulateur à la vis supérieure et fixez-le au mur avec la vis inférieure.

➔ Effectuez toutes les connexions électriques selon le plan de connexion (cf page 6).

➔ Replacez le couvercle sur le boîtier.

➔ Vissez le boîtier avec la vis correspondante.

2.2 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT ! **Choc électrique !**



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

➔ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

ATTENTION ! **Décharges électrostatiques !**





Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !

➔ **Éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous avant de manipuler les parties internes de l'appareil.**



Note :
Le raccordement au réseau doit toujours se faire en dernier !



Note :
Il est nécessaire de pouvoir débrancher l'appareil du réseau électrique à tout moment.

➔ Installez la prise d'alimentation électrique de façon qu'elle soit accessible à tout moment.

➔ Si cela n'est pas possible, installez un interrupteur accessible.

N'utilisez pas l'appareil en cas d'endommagement visible !

La tension d'alimentation doit être comprise entre 220 et 240 V~ (50 et 60 Hz). Fixez les câbles sur le boîtier à l'aide des serre-fils inclus dans le matériel de montage et des vis correspondantes.

Le régulateur est doté d'un relais semiconducteur sur lequel il est possible de brancher un appareil électrique tel qu'une pompe, une vanne, etc. :

- Relais 1
  18 = conducteur R1
  17 = conducteur neutre N
  13 = borne de mise à la terre

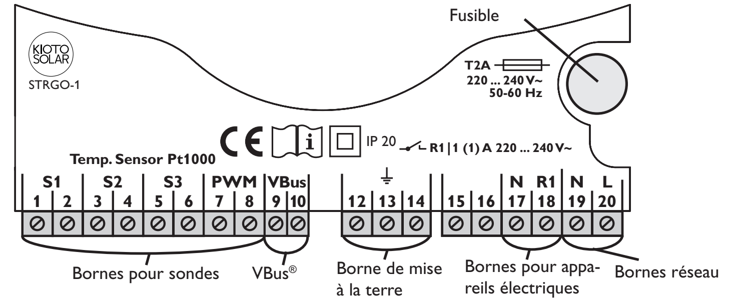
Le **raccordement au réseau** se réalise par le biais des bornes suivantes :

19 = conducteur neutre N
20 = conducteur L
12 = borne de mise à la terre ⏚

Les bornes **PWM** sont des sorties de contrôle pour une pompe à haut rendement.

7 = PWM -
8 = PWM +

Le réglage de vitesse d'une pompe HE s'effectue à travers un signal PWM. La pompe doit être connectée à la fois à un relais et à la sortie PWM du régulateur. L'alimentation électrique de la pompe à haut rendement s'effectue en activant et désactivant le relais.



Branchez les sondes de température (S1 à S3) sans tenir compte de leur polarité sur les bornes suivantes:

1 / 2 = Sonde 1 (p. ex. sonde capteur)
3 / 4 = Sonde 2 (p. ex. sonde réservoir)
5 / 6 = Sonde 3 (p. ex. sonde réservoir en haut)

2.3 Transmission de données / Bus

Le régulateur est équipé du **VBus**® lui permettant de communiquer avec des modules externes et d'alimenter ces derniers, en partie, en énergie électrique. Le VBus® se branche sur les bornes **VBus** (pôles interchangeables).

Ce bus de données permet de brancher un ou plusieurs modules **VBus**® sur le régulateur, comme par exemple :

- Le datalogger DL2
- Le datalogger DL3

Le régulateur peut être connecté à un ordinateur à travers les adaptateurs interface VBus®/USB et VBus®/LAN (non inclus).

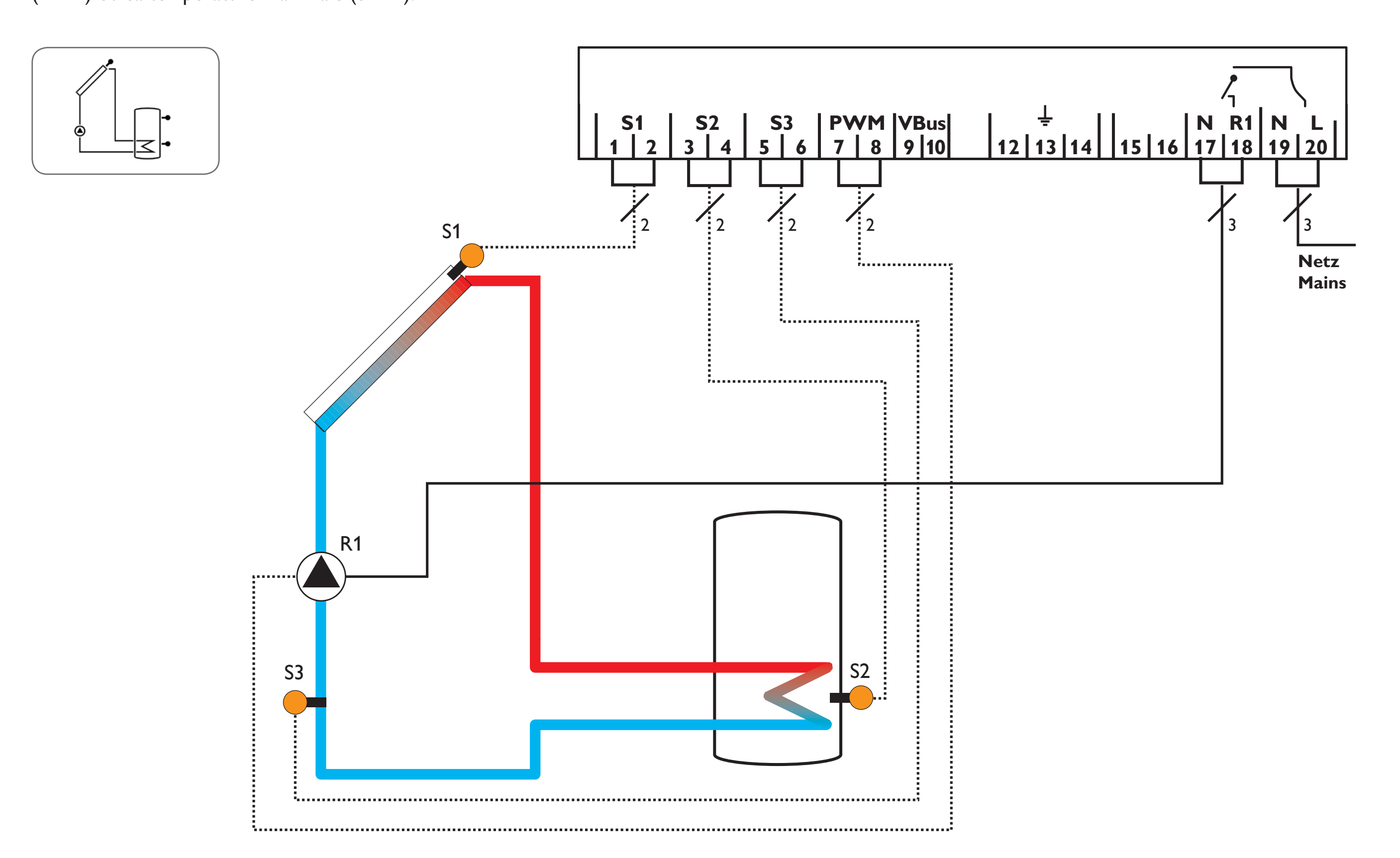


Note :
Pour plus d'accessoires, voir page 20.

2.4 Système: Système de chauffage solaire standard avec 1 réservoir

Le régulateur calcule la différence de température entre la sonde capteur S1 et la sonde réservoir S2. Dès que cette différence est supérieure ou égale à la valeur d'activation préétablie (DT E), la pompe (R1) se met en marche et le réservoir est chauffé jusqu'à ce que sa température atteigne la valeur de désactivation prédéfinie (DT A) ou sa température maximale (S MX).

La sonde S3 peut être connectée en option pour effectuer des mesures. Lorsque l'option bilan calorimétrique (OWMZ) est activée, la sonde S3 doit s'utiliser comme sonde retour.



Canaux d'affichage

Canal		Signification	Borne	Page
KOL	x	Température du capteur	S1	11
TSP	x	Température du réservoir	S2	11
S3	x	Température mesurée par la sonde 3	S3	11
TRL	x*	Température mesurée par la sonde de retour	S3	11
n%	x	Vitesse R1	R1	11
hP	x	Heures de fonctionnement R1	R1	11
kWh	x*	Quantité de chaleur kWh	-	11
MWh	x*	Quantité de chaleur MWh	-	11

Légende :

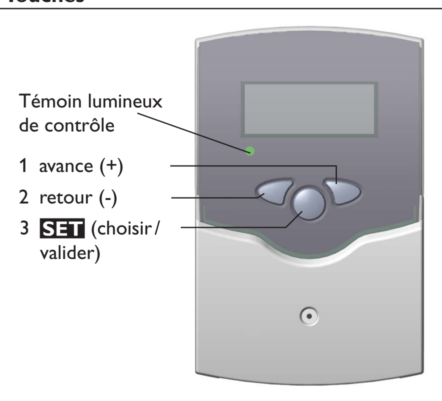
Symbole	Signification
x	Canal est disponible
x*	Canal disponible lorsque l'option correspondante est activée

Paramètres

Canal		Signification	Réglage d'usine	Page
DT E	x	Différence de température d'activation	6,0 K	12
DTA	x	Différence de température de désactivation	4,0 K	12
DT N	x	Différence de température nominale	10,0 K	12
ANS	x	Augmentation	2 K	13
SMX	x	Température maximale du réservoir	60 °C	13
NOT	x	Température d'arrêt d'urgence du capteur	130 °C	13
OKX	x	Option refroidissement du capteur	OFF	14
KMX	x*	Température maximale du capteur	110 °C	14
OKN	x	Option limitation minimale du capteur	OFF	14
KMN	x*	Température minimale du capteur	10 °C	14
OKF	x	Option antigel	OFF	14
KFR	x*	Température antigel	4,0 °C	14
ORUE	x	Option refroidissement par circulation de retour	OFF	15
O RK	x	Option capteurs tubulaires	OFF	15
OWMZ	x	Option bilan calorimétrique	OFF	15
DMAX	x*	Débit maximal	6.0 l	15
MEDT	x*	Type d'antigel	1	15
MED%	x*	Concentration antigel (uniquement lorsque MEDT = propylène ou éthylène)	45 %	15
nMX	x*	Vitesse maximale relais 1	100 %	16
nMN	x	Vitesse minimale relais 1	30 %	16
HND	x	Mode manuel R1	Auto	16
SPR	x	Langue	dE	16
VERS		Numéro de version		

3 Commande et fonctionnement

3.1 Touches



Le régulateur se commande avec les 3 touches situés sous l'écran.

Touche 1 (+) - avancer dans le menu ou augmenter des valeurs.

Touche 2 (+) - reculer dans le menu ou diminuer des valeurs.

Taste 3 (OK) - choisir / valider.

En fonctionnement normal, seules les valeurs d'affichage s'affichent.

➔ Pour passer d'un canal d'affichage à l'autre, appuyez sur les touches 1 et 2.

Accéder aux paramètres :

➔ Avancez jusqu'au dernier canal d'affichage en utilisant la touche 1 et appuyez ensuite sur la touche 1 pendant 2 secondes.

Lorsqu'un **paramètre** is'affiche sur l'écran, le symbole SET s'affiche à droite de celui-ci.

➔ Appuyez sur la touche 3 pour sélectionner un paramètre.

SET clignote.

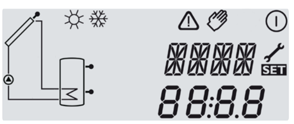
➔ Régler la valeur souhaiter avec les touches 1 et 2.

➔ Appuyez brièvement sur la touche 3.

SET s'affiche de manière permanente, la valeur souhaitée est sauvegardée.

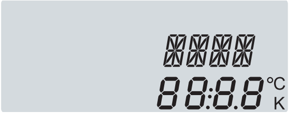
4 Écran System-Monitoring

Écran System-Monitoring



L'écran System-Monitoring est constitué de 3 éléments : l'affichage de canaux, la barre de symboles et le system screen (schéma de système).

Indicateur de canaux



L'indicateur de canaux est composé de deux lignes. La ligne supérieure est une ligne alphanumérique à 16 segments indiquant principalement le nom des canaux et les différents sous-menus. La ligne inférieure à 16 segments affiche des valeurs.

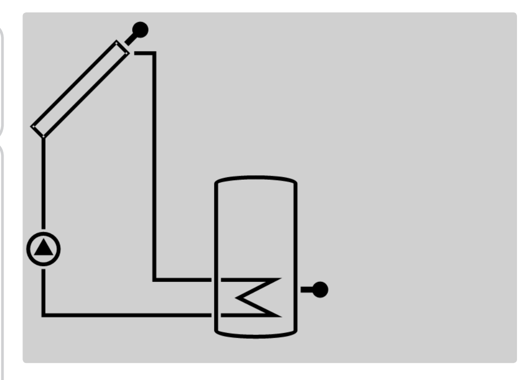
Barre de symboles

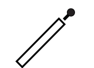


Les symboles additionnels de la barre de symboles indiquent l'état actuel du système.

4.1 Présentation des systèmes

L'écran System-Monitoring affiche le schéma sélectionné. Celui-ci est composé de plusieurs symboles correspondant aux différents composants du système sélectionné. Ces symboles s'affichent de manière fixe, clignotent ou sont masqués selon l'état de fonctionnement du système.

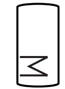




Capteur
avec sonde



Sonde de température



Réservoir
avec échangeur thermique



Pompe

4.2 Autres affichages

Présentation du système

- La pompe clignote lorsque le relais est actif
- Les sondes clignotent lorsque le canal d'affichage correspondant a été sélectionné
- Les sondes clignotent rapidement en cas de sonde défectueuse

Témoin lumineux de contrôle

Vert :	Fonctionnem. OK
Rouge / vert clignotant :	Initialisation en cours
Rouge clignotant :	Mode manuel Sonde défectueuse (le symbole de sonde clignote rapidement)

Affiché de manière permanente	Clignotement lent	État affiché :
⦶		Relais 1 actif
☼		Température maximale du réservoir dépassée
	⚠ + ☼	Arrêt d'urgence du réservoir actif
	⚠	Arrêt d'urgence du capteur actif
⦶	☼	Refroidissement du capteur actif
⦶	☼	Refroidissement par circulation de retour actif
	❄	Limitation de température minimale du capteur active
❄		Fonction antigel activée
⦶	❄	Fonction antigel active
✋ + ⦶	⚠	Mode manuel relais 1 ON
✋	⚠	Mode manuel relais 1 OFF
🔧	⚠	Sonde défectueuse

5 Vue d'ensemble des canaux

5.1 Canaux d'affichage



Note :
Les canaux d'affichage, paramètres et gammes de réglage varient en fonction des fonctions et options sélectionnés et des composantes connectées.

Affichage de la température du capteur



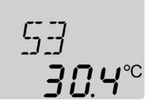
KOL
Température du capteur
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C
Ce canal indique la température actuelle du capteur.

Affichage de la température du réservoir



TSP
Température du réservoir
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C
Ce canal indique la température actuelle du réservoir.

Affichage des sondes



S3
Température mesurée par les sondes
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C
Ce canal indique la température actuelle de la sonde additionnelle sans fonction de réglage.



Note :
La sonde S3 s'affichent uniquement lorsqu'elle est connectée au régulateur.

Affichage de la température retour



TRL
Température retour
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C
Lorsque le bilan calorimétrique est activée, la température mesurée par la sonde S3 s'affiche comme TRL.

Affichage de la vitesse actuelle de la pompe



n %
Vitesse actuelle de la pompe
Gamme d'affichage: 20 … 100 %
Ce canal indique la vitesse actuelle de la pompe.

Affichage de la quantité de chaleur

kWh/MWh
Quantité de chaleur en kWh / MWh
Canal d'affichage
Ce canal indique la quantité de chaleur récupérée. La fonction Bilan calorimétrique doit, pour cela, être activée. La quantité de chaleur récupérée se calcule à travers le débit et la valeur indiquée par les sondes de référence départ et retour. Cette quantité s'affiche en kWh dans le canal d'affichage **kWh** et en MWh dans le canal **MWh**. Le rendement thermique total s'obtient en additionnant la valeur des deux canaux.

La quantité de chaleur obtenue peut être remise à zéro. En sélectionnant un des canaux d'affichage de la quantité de chaleur, le symbole **SET** s'affiche de manière permanente.

➔ Pour passer au mode reset du compteur, appuyez sur la touche 3 pendant 2 secondes.

Le symbole **SET** clignote et le compteur se remet à zéro.

➔ Pour clore l'opération reset, appuyez sur la touche 3.

Pour interrompre l'opération reset, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage.

Compteur d'heures de fonctionnement

h P

Compteur d'heures de fonctionnement
Canal d'affichage

Le compteur d'heures de fonctionnement additionne les heures de fonctionnement du relais (**h P**).

L'écran n'affiche que des heures.

Le compteur d'heures de fonctionnement peut être remis à zéro. En sélectionnant un des canaux d'heures de fonctionnement, le symbole **SET** s'affiche en permanence.

➔ Pour passer au mode reset du compteur, appuyez sur la touche 3 pendant 2 secondes.

Le symbole **SET** clignote et le compteur se remet à zéro.

➔ Pour clore l'opération reset, appuyez sur la touche 3.

Pour interrompre l'opération reset, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage.

5.2 Paramètres

Fonction ΔT



DT E

Différence de température d'activation
Gamme de réglage : 1,0 … 20,0 K
Réglage d'usine : 6,0 K

Le régulateur fonctionne comme un régulateur différentiel conventionnel. Dès que la différence de température détectée est supérieure ou égale à la valeur définie pour la mise en marche de la pompe, celle-ci est activée. Dès que cette différence est inférieure ou égale à la valeur définie pour la désactivation de la pompe, celle-ci se désactive.



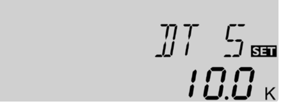
Note :
La différence de température d'activation doit toujours être supérieure d'au moins 0,5 K à la différence de température de désactivation.



DTA

Différence de température de désactivation
Gamme de réglage : 0,5 … 19,5 K
Réglage d'usine : 4,0 K

Réglage de vitesse



DT S
Différence de température nominale
Gamme de réglage : 1,5 … 30.0 K
Réglage d’usine : 10,0 K



Note :
Pour régler la vitesse de la pompe, réglez le relais correspondant sur **AUtO** (paramètre **HND**)!



ANS
Augmentation
Gamme de réglage : 1 … 20 K
Réglage d’usine : 2 K

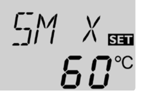
Dès que la différence de température est supérieure ou égale à la valeur définie pour la mise en marche de la pompe, celle-ci est activée à 100 % pendant 10 secondes. Sa vitesse diminue ensuite au seuil minimal préétabli.

Si cette différence est supérieure à la valeur nominale, la vitesse de la pompe augmente d'un cran (10 %). Le paramètre Augmentation permet d’adapter la vitesse de la pompe aux conditions particulières du système. Lorsque la différence de température augmente de la valeur d'augmentation définie, la vitesse augmente elle aussi de 10 % jusqu'à atteindre le seuil maximal (100 %). Lorsqu'au contraire la différence de température diminue de la valeur d'augmentation définie, la vitesse de la pompe diminue d’un cran.



Note :
La différence de température nominale doit toujours être supérieure d'au moins 0,5 K à la différence de température d’activation.

Température maximale du réservoir



SMX
Température maximale du réservoir
Gamme de réglage : 4 … 95 °C
Réglage d’usine : 60 °C

Lorsque la température du réservoir est égale au seuil maximal préétabli, le régulateur empêche tout chauffage ultérieur dudit réservoir afin d'éviter tout dommage par surchauffe. L’hystérésis "température maximale du réservoir" est de 2 K.

Lorsque la température du réservoir dépasse le seuil maximal préétablie, le symbole ☼ s'affiche de manière permanente.



Note :
Lorsque le refroidissement du capteur ou du système est activé, la température du réservoir peut dépasser le seuil maximal préétabli. Pour éviter des dommages du système, le régulateur est doté d’une fonction d’arrêt d’urgence intégrée désactivant le système dès que la température du réservoir atteint 95 °C.

Arrêt d‘urgence du capteur



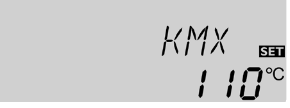
NOT
Température limite du capteur
Gamme de réglage : 80 … 200 °C
Réglage d’usine : 130 °C

Lorsque la température du capteur dépasse la valeur limite préétablie, la pompe solaire (R1) s'arrête afin d'éviter tout dommage des composants solaires par effet de surchauffe (arrêt d'urgence de sécurité du capteur). Lorsque la température du capteur dépasse la valeur limite, le symbole ⚠ clignote sur l’écran.

Refroidissement du capteur



OKX
Option refroidissement du capteur
Gamme de réglage : OFF/ON
Réglage d’usine : OFF



KMX
Température maximale du capteur
Gamme de réglage : 70…160 °C
Réglage d’usine : 110 °C

La fonction de refroidissement du capteur permet de maintenir la température du capteur au même niveau grâce à un chauffage forcé du réservoir, et ce jusqu'à ce que la température dudit réservoir atteigne 95 °C et que la fonction se désactive pour des raisons de sécurité.
Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal préétabli, le système de chauffage solaire se désactive. Lorsque la température du capteur atteint à son tour le seuil maximal préétabli, la pompe solaire reste activée jusqu'à ce que cette température soit de nouveau inférieure audit seuil. Il est possible que la température du réservoir continue d'augmenter pendant ce temps (sans que le seuil maximal soit pris en considération), mais uniquement jusqu'à 95 °C (désactivation de sécurité du réservoir).
Lorsque la fonction refroidissement du capteur est active ⓘ et ☼ s'affichent (clignotant).



Note :
La fonction de refroidissement ne s'active pas lorsque le réservoir est en train de chauffer avec de l'énergie solaire.

Limitation minimale du capteur



OKN
Option limitation de température minimale du capteur
Gamme de réglage : OFF/ON
Réglage d’usine : OFF



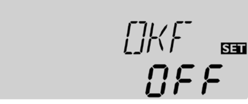
KMN
Température minimale du capteur
Gamme de réglage : 10,0…90,0 °C
Réglage d’usine : 10,0 °C

Lorsque cette option est activée, le régulateur ne met en marche la pompe (R1) que lorsque la température du capteur dépasse le seuil minimal préalablement défini. La limitation de température minimale du capteur permet d’éviter une mise en marche trop fréquente de la pompe en cas de faible température du capteur. L’hystérésis est de 5 K.
Lorsque la limitation de température minimale du capteur est active, ❄ s'affiche (clignotant).



Note :
Lorsque l’option **OKF** est active, la limitation de température minimale du capteur n’est plus prise en considération par le régulateur. Dans ce cas, la température du capteur peut être inférieure à la valeur minimale **KMN**.

Fonction antigel



OKF
Option antigel
Gamme de réglage : OFF/ON
Réglage d’usine : OFF



KFR
Température antigel
Gamme de réglage : -40,0…+10,0 °C
Réglage d’usine : +4,0 °C

Lorsque la température du capteur est inférieure à la valeur mise au point pour l’antigel, la fonction antigel active le circuit de chauffage entre le capteur et le réservoir afin d’empêcher le caloporteur de geler et de s’épaissir. Lorsque la température du capteur est supérieure à la valeur mise au point pour l’antigel de 1 K, le régulateur désactive ledit circuit.
Lorsque la fonction antigel est activée ❄ s'affiche. Lorsque la fonction antigel est active, ⓘ et ☼ s'affichent (clignotant).



Note :
Cette fonction n’ayant à sa disposition que la quantité de chaleur limitée du réservoir, il est conseillé de l’utiliser uniquement dans des régions où la température descend peu souvent au-dessous de zéro.
Afin de protéger le réservoir contre les dommages causés par le gel, la fonction antigel ne sera plus prise en considération par le régulateur si la température du réservoir est inférieure à +5 °C.

Fonction refroidissement par circulation de retour



ORUE
Option refroidissement par circulation de retour
Gamme de réglage : OFF … ON
Réglage d'usine : OFF

La fonction de refroidissement par circulation de retour permet de refroidir le réservoir pendant la nuit afin de le préparer au chauffage du lendemain.

Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal (**S MX**) prédéfini et que la température du capteur est inférieure à celle du réservoir, le système de chauffage se met en marche pour refroidir ledit réservoir. Le refroidissement reste activé jusqu'à ce que la température du réservoir soit de nouveau inférieure au seuil maximal (**S MX**) prédéfini. L'hystérésis refroidissement par circulation de retour est de 2 K.

Les différences de température de référence sont **DT E** et **DT A.** Lorsque le refroidissement par circulation de retour est actif, ⓘ et ☼ s'affichent (clignotant).

Fonction capteurs tubulaires



ORK
Fonction capteurs tubulaires
Gamme de réglage : OFF … ON
Réglage d'usine : OFF

Si le régulateur détecte une augmentation de température de 2 K par rapport à la température du capteur enregistrée, la pompe solaire se met en marche à 100 % pendant 30 secondes pour déterminer la température actuelle du fluide. Une fois le temps de fonctionnement de la pompe solaire écoulé, la température du capteur est enregistrée comme nouveau point de référence. Lorsque cette même température du capteur (nouveau point de référence) est de nouveau dépassée de 2 K, la pompe se remet en marche pendant 30 secondes. Si, pendant le temps de fonctionnement de la pompe solaire ou pendant le temps d'arrêt du système, la différence entre le capteur et le réservoir est supérieure au seuil d'activation, le régulateur passe automatiquement au mode de chauffage solaire.

Si la température du capteur diminue de 2 K pendant le temps d'arrêt du système, le moment de mise en marche de la fonction capteurs tubulaires est recalculée.

Bilan calorimétrique



OWMZ
Bilan calorimétrique
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF



VMAX
Débit en l/min
Gamme de réglage : 0,5 … 100,0
Réglage d'usine : 6,0



MEDT
Fluide caloporteur
Gamme de réglage : 0 … 3
Réglage d'usine : 1



MED%
Concentration antigel
en % / vol. (MED% ne s'affiche pas lorsque MEDT = 0 ou 3)
Gamme de réglage : 20 … 70 %
Réglage d'usine : 45 %

Une fois l'option **WMZ** activée, la quantité de chaleur obtenue peut être calculée et affichée. Le bilan calorimétrique s'effectue avec un débitmètre.

Le bilan calorimétrique est une « estimation » de la quantité de chaleur récupérée qui se calcule avec la différence de température entre le départ et le retour et le débit préétabli pour une vitesse de 100 %.

➔ Réglez le débit indiqué sur l'indicateur du débitmètre (en litres/minute) dans le canal **VMAX**.

➔ Sélectionnez l'antigel et la concentration d'antigel souhaités dans les canaux **MEDT** et **MED%**.

Fluide caloporteur :

0 : Eau
1 : gycol propylénique
2 : glycol éthylénique
3 : Tyfocor® LS / G-LS

Vitesse maximale



nMX
Vitesse maximale
Gamme de réglage : 22 … 100 %
Réglage d’usine : 100 %

Le paramètre **nMX** permet de définir la vitesse maximale relative de la pompe connectée à la sortie PWM.

Vitesse minimale



nMN
Vitesse minimale
Gamme de réglage : 20 … 98 %
Réglage d’usine : 30 %
Le paramètre **nMN** permet de définir la vitesse minimale relative de la pompe connectée à la sortie PWM.

Mode de fonctionnement



HND
Mode de fonctionnement
Gamme de réglage : OFF, AUtO, ON
Réglage d’usine : AUtO

Pour effectuer des opérations de contrôle ou de maintenance, réglez manuellement le mode du relais. Sélectionnez pour cela le paramètre **HND** qui vous permettra d'effectuer les opérations suivantes :

Mode de fonctionnement

OFF : Relais désactivé ⚠ (clognotant) + ✋

Auto : Relais en mode automatique

ON : Relais activé ⚠ (clignotant) + ✋ + ⓘ



Note :
Après toute opération de maintenance ou de contrôle, rétablissez toujours le mode de fonctionnement **AUtO**. Autrement l’installation ne fonctionnera pas correctement.

Langue



SPR
Sélection de la langue
Au choix : dE, En
Réglage d’usine : dE

Paramètre de réglage de la langue du menu.

- dE : Allemand
- En : Anglais

6 Détection de pannes

En cas de panne, un code erreur s'affiche sur l'écran à travers les symboles.



Témoin lumineux de contrôle est éteint en permanence.

Vérifiez l'alimentation électrique du régulateur. Est-elle interrompue?

non

Le fusible du régulateur est défectueux. Pour le changer, ouvrez le boîtier du régulateur, retirez le fusible fondu et remplacez-le par le fusible de rechange (sachet d'accessoires).

oui

Cherchez la cause du problème et rétablissez le courant.

Le symbole 🔧 s'affiche sur l'écran et le symbole ⚠ clignote.

Sonde défectueuse. Le canal d'affichage de sonde correspondant affiche un code d'erreur au lieu d'afficher une température.

888.8

Rupture du câble. Vérifiez celui-ci

- 88.8

Court-circuit. Vérifiez celui-ci

Il est possible de contrôler la résistance des sondes de température Pt1000 à l'aide d'un ohmmètre lorsque celles-ci ne sont pas connectées. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance correspondant aux différentes températures.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valeurs de résistance des sondes Pt1000

La pompe chauffe alors que la transmission thermique du capteur au réservoir n'a pas lieu; les circuits départ et retour sont aussi chaud l'un que l'autre; présence éventuelle de bulles d'aire dans le tuyau.

Il y a-t-il de l'air dans le système ?

non

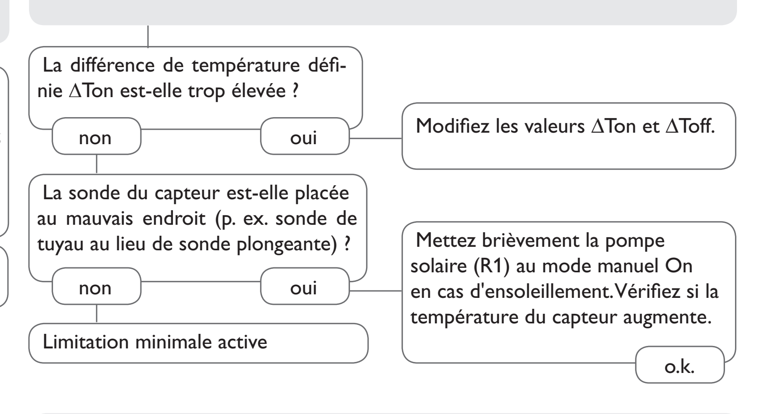
oui

Purgez le système; ramenez la pression du système au moins à la valeur statique plus 0,5 bar [7.25 psi]; continuez à élever la pression si nécessaire; activez et désactivez la pompe plusieurs fois de suite.

Les vannes ou les clapets antiretour sont-ils défectueux ou le filtre est-il bouché ?

oui

Nettoyez le filtre ou remplacez la composante défectueuse.



La pompe démarre puis s'arrête soudainement, redémarre et s'arrête à nouveau, et ainsi de suite.

La différence de température définie sur le régulateur est-elle trop petite ?

non

oui

Modifiez les valeurs ΔTon et ΔToff.

non

o.k.

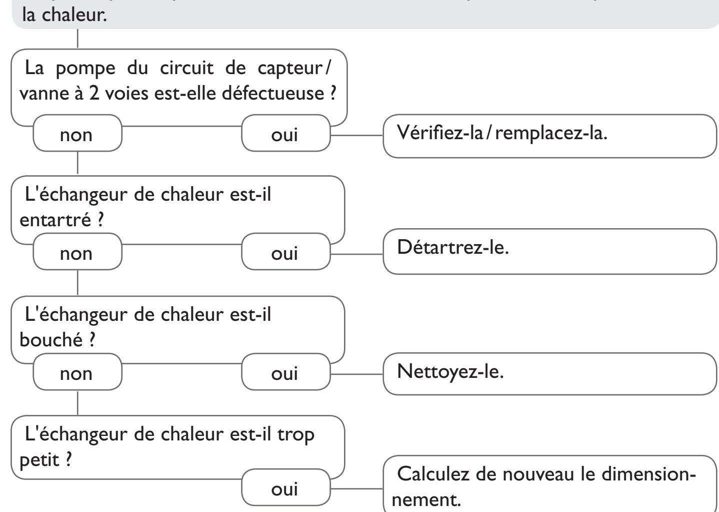
La sonde du capteur est elle placée au mauvais endroit ?

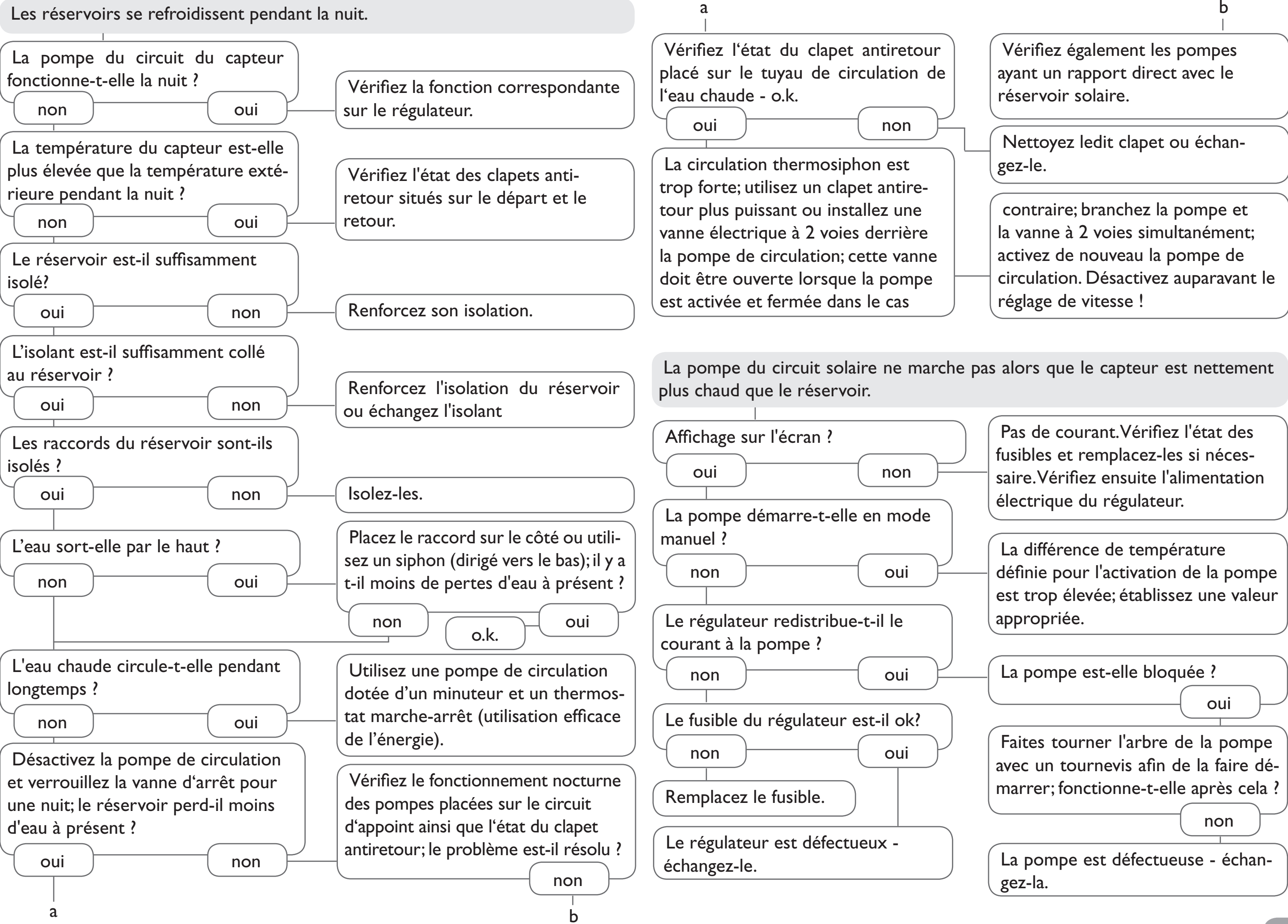
non

oui

Placez la sonde du capteur sur le départ solaire (point le plus chaud à la sortie du capteur); utilisez pour ceci le doigt de gant du capteur correspondant.

Vérifier le fonctionnement des fonctions capteurs tubulaires et antigel.




Les réservoirs se refroidissent pendant la nuit.
La pompe du circuit du capteur fonctionne-t-elle la nuit ?
non
oui
Vérifiez la fonction correspondante sur le régulateur.
La température du capteur est-elle plus élevée que la température extérieure pendant la nuit ?
non
oui
Vérifiez l'état des clapets anti-retour situés sur le départ et le retour.
Le réservoir est-il suffisamment isolé?
oui
non
Renforcez son isolation.
L'isolant est-il suffisamment collé au réservoir ?
oui
non
Renforcez l'isolation du réservoir ou échangez l'isolant
Les raccords du réservoir sont-ils isolés ?
oui
non
Isolez-les.
L'eau sort-elle par le haut ?
non
oui
Placez le raccord sur le côté ou utilisez un siphon (dirigé vers le bas); il y a t-il moins de pertes d'eau à présent ?
non
o.k.
oui
L'eau chaude circule-t-elle pendant longtemps ?
non
oui
Utilisez une pompe de circulation dotée d'un minuteur et un thermostat marche-arrêt (utilisation efficace de l'énergie).
Désactivez la pompe de circulation et verrouillez la vanne d'arrêt pour une nuit; le réservoir perd-il moins d'eau à présent ?
oui
non
Vérifiez le fonctionnement nocturne des pompes placées sur le circuit d'appoint ainsi que l'état du clapet antiretour; le problème est-il résolu ?
non
a
b
a
b
Vérifiez l'état du clapet antiretour placé sur le tuyau de circulation de l'eau chaude - o.k.
oui
non
Vérifiez également les pompes ayant un rapport direct avec le réservoir solaire.
Nettoyez ledit clapet ou échangez-le.
La circulation thermosiphon est trop forte; utilisez un clapet antiretour plus puissant ou installez une vanne électrique à 2 voies derrière la pompe de circulation; cette vanne doit être ouverte lorsque la pompe est activée et fermée dans le cas
contraire; branchez la pompe et la vanne à 2 voies simultanément; activez de nouveau la pompe de circulation. Désactivez auparavant le réglage de vitesse !
La pompe du circuit solaire ne marche pas alors que le capteur est nettement plus chaud que le réservoir.
Affichage sur l'écran ?
oui
non
Pas de courant. Vérifiez l'état des fusibles et remplacez-les si nécessaire. Vérifiez ensuite l'alimentation électrique du régulateur.
La pompe démarre-t-elle en mode manuel ?
non
oui
La différence de température définie pour l'activation de la pompe est trop élevée; établissez une valeur appropriée.
Le régulateur redistribue-t-il le courant à la pompe ?
non
oui
La pompe est-elle bloquée ?
oui
Le fusible du régulateur est-il ok?
non
oui
Faites tourner l'arbre de la pompe avec un tournevis afin de la faire démarrer; fonctionne-t-elle après cela ?
non
Remplacez le fusible.
Le régulateur est défectueux - échangez-le.
La pompe est défectueuse - échangez-la.

7 Accessoires



7.1 Sondes et instruments de mesure

Sondes

Notre gamme de sondes comprend des sondes à haute température, des sondes de contact pour surface plate, des sondes de mesure de la température extérieure, des sondes de mesure de la température ambiante et des sondes de contact pour tuyau ou des sondes munies de doigts de gant.

Protection contre les surtensions

Il est conseillé d'utiliser le dispositif de protection contre les surtensions SP10 afin de protéger les sondes de température ultrasensibles placées sur le capteur ou près de celui-ci contre toute surtension extérieure (produite, par exemple, par des éclairs lors d'orages dans les environs).

7.2 Accessoires VBus®

Smart Display SD3 / Grand panneau d'affichage GA3

Le petit panneau d'affichage Smart Display SD3 est conçu pour la connexion aux régulateurs à travers l'interface VBus®. Il sert à visualiser la température des capteurs solaires et du réservoir ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire. Les diodes lumineuses LED et le verre filtrant produisent une brillance exceptionnelle. Le SD3 ne requiert pas d'alimentation externe supplémentaire. Il est possible d'utiliser un module par régulateur.

Le GA3 est un grand panneau d'affichage fourni assemblé permettant de visualiser, à travers trois écrans 7 segments (deux à 4 chiffres, un à 6 chiffres), la température des capteurs solaires et du réservoir ainsi que le rendement énergétique du système. Le panneau peut se brancher sur n'importe quel régulateur doté de l'interface VBus®. Le devant du panneau est en verre filtrant antireflets; l'imprimé est doté d'une couche de laque anti-UV. Huit grands panneaux d'affichage GA3 ainsi que plusieurs autres modules VBus® peuvent être connectés simultanément à un régulateur par le biais du VBus® universel.

Module avertisseur AM1

Le module avertisseur AM1 sert à signaler toute erreur produite dans l'installation. Il se branche sur le VBus® du régulateur et délivre un signal optique d'alarme à travers une LED rouge en cas de panne. En outre, le module AM1 est doté d'une sortie relais permettant le branchement sur un système de gestion technique du bâtiment. Par conséquent, l'AM1 peut émettre un message d'erreur centralisé en cas de panne.

Module de communication KM1

Le module de communication KM1 constitue l'interface entre l'installation solaire/de chauffage et un réseau informatique. Il est idéal pour les techniciens de maintenance des grandes installations, les installateurs de chauffage ou encore les utilisateurs privés souhaitant contrôler leur système à tout moment. Le KM1 leur permet de configurer leur installation sur Internet et de voir le rendement de celle-ci sur un schéma graphique en utilisant VBus.net

Datalogger DL2

Ce module additionnel permet l'enregistrement de grandes quantités de données (p. ex. valeurs mesurées et bilans du système de chauffage solaire) pendant de longues périodes. Le portail Internet VBus.net permet, à son tour, d'accéder à l'installation en quelques clics. Pour transmettre les données enregistrées dans la mémoire interne du DL2 à un PC, une carte SD peut également être utilisée.

Le DL2 est conçu pour tous les régulateurs équipés du VBus®. Il peut se brancher directement sur un ordinateur ou sur un routeur, permettant ainsi de consulter des données à distance. Le DL2 assure une visualisation du système pour en contrôler le rendement ou détecter d'éventuelles pannes confortablement.

7.3 Adaptateurs interface

Adaptateur interface VBus® / USB ou VBus® / LAN

L'adaptateur VBus®/USB est un dispositif permettant la liaison entre le régulateur et l'ordinateur. Équipé d'un port mini-USB standard, il permet de transmettre, d'afficher et de classer rapidement les données du système à travers l'interface VBus®. L'appareil est livré avec le logiciel ServiceCenter.

L'adaptateur interface VBus® / LAN sert à brancher le régulateur sur un PC ou un routeur et permet ainsi l'accès au régulateur à travers le réseau local de l'utilisateur. Cela permet d'accéder au régulateur et de consulter l'installation à partir de n'importe quelle station raccordée au réseau à travers le logiciel ServiceCenter Software. L'adaptateur VBus® / LAN est conçu pour tous les régulateurs équipés du VBus®. L'appareil est livré avec le logiciel ServiceCenter.

8 Index

A

Accessoires ... 20
Affichages ... 10
Arrêt d‘urgence du capteur ... 13

B

Bilan calorimétrique ... 15

C

Caractéristiques techniques ... 4

D

Détection de pannes ... 17

F

Fonction antigel ... 14
Fonction capteurs tubulaires ... 15
Fonction refroidissement par circulation de retour ... 15
Fonction ∆T ... 12

L

Langue ... 16
Limitation minimale du capteur ... 14

M

Mode de fonctionnement ... 16
Mode manuel ... 16
Monitoring-Display ... 9
Montage ... 5

P

Présentation des systèmes ... 10

R

Raccordement électrique ... 6
Refroidissement du capteur ... 14
Réglage de vitesse ... 13

S

Sondes ... 11

T

Température minimale ... 14
Température minimale du capteur ... 14
Transmission de données / Bus ... 6

V

Vitesse maximale ... 16
Vitesse minimale ... 16

Votre distributeur :

KIOTO SOLAR

A-9300 St.Veit /Glan